

IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING PADA SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENENTUKAN TIPE KEPRIBADIAN

Raimon Effend¹, Intan Andesti², Lido Sabda Lesmana³

¹⁻³ Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dharma Indonesia, Sumatera Barat, Indonesia
email: ¹raimon.efendi@gmail.com, ²1902011016@undhari.ac.id, ³lidosabdalesmana11603@gmail.com

Abstract

This research aims to determine personality types, which usually prompt individuals to seek help from psychologists and undergo consultations to understand their personality types. However, challenges arise when individuals lack time or financial resources for such consultations. To address this issue, a knowledge-based system was developed as a medium for delivering information related to personality types. The development of this system utilized forward chaining method and was web-based. Forward chaining method involved tracking initial input data and generating conclusions based on the provided information. By implementing this method, the system can provide information about users' personality types based on the input data. The system recognizes four personality types: choleric, phlegmatic, sanguine, and melancholic. Through the development of this web-based expert system using forward chaining, users are expected to obtain guidance on their personality types more easily and efficiently. With broader accessibility through the website, this system can serve as a valuable tool for individuals seeking better self-understanding and identifying career paths that align with their personality, without significant difficulties or high costs. Based on research conducted by researchers in creating an expert system to determine personality using the web-based Forward Chaining method, it can be concluded that the expert system can provide convenience for users in determining personality so that users can recognise their potential.

Keywords: Personality Type, Expert System, Forward Chaining, Career Path

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tipe kepribadian, yang biasanya mendorong individu untuk mencari bantuan dari psikolog dan melakukan konsultasi guna memahami tipe kepribadian mereka. Namun, tantangan muncul ketika individu kurang memiliki waktu atau sumber daya finansial untuk melakukan konsultasi semacam itu. Untuk mengatasi masalah ini, sistem berbasis pengetahuan dikembangkan sebagai media penyampaian informasi terkait tipe kepribadian. Pengembangan sistem ini menggunakan metode forward chaining dan berbasis web. Metode forward chaining melibatkan pelacakan data masukan awal dan menghasilkan kesimpulan berdasarkan informasi yang diberikan. Dengan menerapkan metode ini, sistem dapat menyampaikan informasi tentang tipe kepribadian pengguna berdasarkan data masukan. Sistem ini mengenali empat tipe kepribadian: koleris, plegmatis, sanguinis, dan melankolis. Melalui pengembangan sistem pakar berbasis web ini menggunakan metode forward chaining, diharapkan pengguna dapat dengan lebih mudah dan efisien mendapatkan panduan tentang tipe kepribadian mereka. Dengan akses yang lebih luas melalui situs web, sistem ini dapat menjadi alat yang berharga bagi individu yang mencari pemahaman diri yang lebih baik dan mengidentifikasi jalur karier yang sesuai dengan kepribadian mereka, tanpa menghadapi kesulitan signifikan atau biaya yang tinggi. Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan dalam membuat sistem pakar untuk menentukan kepribadian dengan menggunakan metode Forward Chaining berbasis web, maka dapat disimpulkan bahwa sistem pakar dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menentukan kepribadian sehingga pengguna dapat mengenali potensi yang dimilikinya.

Kata Kunci: Tipe Kepribadian, Sistem Pakar, Forward Chaining, Sistem Pakar Berbasis Web, Jalur Karier

1. PENDAHULUAN

Teknologi memberikan perubahan yang besar pada kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Hampir keseluruhan kegiatan memanfaatkan kecanggihan teknologi untuk memudahkan manusia dalam melakukan pekerjaan.

Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem komputer juga mengalami perkembangan dengan ditandai munculnya suatu sistem berbasis komputer yang cara kerja dan cara berfikirnya seperti manusia. Sistem komputer tersebut dinamakan kecerdasan buatan (Artificial Intelligent).

Kecerdasan buatan memiliki beberapa sub disiplin ilmu yaitu Pengolahan Bahasa Alami, Pengenalan Ucapan, Sistem Pakar, Robotika dan Sistem Sensor, Game Playing, Computer Visions, dan Intelligent Computer Aided Instructions (Azmi & Yasin, 2022).

Menurut Putri, (2020) sistem pakar mengandung beberapa unsur yaitu inferensi, aturan, kepakaran, dan kemampuan menjelaskan.

Sistem pakar yang baik dibuat untuk menyelesaikan permasalahan yang bersifat khusus dengan meniru kerja seorang pakar (Setiari & Hajjah, 2019). Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem pakar adalah suatu sistem yang ada pada komputer yang digunakan untuk memecahkan permasalahan kompleks, dengan menggunakan teknik penalaran tertentu seperti yang dilakukan oleh seorang pakar. Dalam penelitian ini sistem pakar dibuat dengan menggunakan metode Forward Chaining.

Menurut O. Putri & Budayawan, (2020)) cara pencocokkan data atau pernyataan dengan teknik pencarian yang diawali dengan fakta yang ditemukan disebut dengan metode Forward Chaining. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dapat disimpulkan sistem pakar yang menggunakan metode Forward Chaining dibuat setelah ditemukannya fakta-fakta terlebih dahulu.

Sistem pakar pada penelitian ini berfokus pada bidang Psikologi yang digunakan untuk menentukan kepribadian yang dimiliki seseorang. menurut menurut Hardianto & Kusuma, (2019) dalam kehidupan sehari-hari, kita menjumpai banyak kepribadian yang

memiliki perbedaan antara seseorang dengan seseorang lainnya.

Kepribadian memiliki peran penting dalam kehidupan seseorang kepribadian merupakan hal yang penting untuk diketahui oleh seseorang agar setiap individu dapat mengenali potensi di dalam diri masing masing (O. Putri & Budayawan, 2020). Dalam penelitian ini peneliti menitikberatkan referensi kepada empat tipe kepribadian yaitu Sanguinis, Melankolis, Plegmatis dan Koleris.

Untuk mengetahui tipe kepribadian, umumnya seseorang akan mengunjungi Psikolog dan melakukan konsultasi untuk mengetahui jenis tipe kepribadian yang dimilikinya. Namun, hal itu bisa saja menemui kesulitan atau kendala apabila seseorang tersebut tidak mempunyai waktu atau memiliki biaya yang cukup untuk melakukan konsultasi dengan Psikolog tersebut. Untuk mengatasi kendala tersebut, adalah dengan membuat sistem pakar untuk menentukan kepribadian menggunakan bahasa pemrograman PHP dan berbasis web.

Penelitian sistem pakar telah dilakukan oleh (Islaha & Wiguna, 2021). Penelitian tersebut menggunakan metode Case Based Reasoning dan bertujuan untuk melakukan identifikasi pada kepribadian siswa berdasarkan nilai kemiripan pada empat tipe kepribadian yaitu Sanguinis, Melankolis, Plegamatis dan Koleris. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut yaitu ditemukannya nilai kemiripan tertinggi adalah kepribadian Sanguinis dengan nilai 50%.

Penelitian terpisah mengenai sistem pakar dilakukan oleh Sihalolo, (2020). Penelitian tersebut menggunakan metode Certainty Factor untuk mengidentifikasi kepribadian siswa. Tujuan penelitian ini adalah membantu siswa mengenali bakat dan potensi yang dimilikinya. Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan metode ini menghasilkan nilai kepercayaan sebesar 0,94.

Pada penelitian yang dilakukan peneliti dengan dua penelitian sebelumnya memiliki perbedaan dari segi metode yang digunakannya. Pada penelitian ini menggunakan metode Forward Chaining dan bertujuan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menentukan tipe kepribadian sehingga pengguna dapat mengenali potensinya.

Penelitian yang lainnya dilakukan oleh (R. E. Putri et al., (2020) dengan judul Penerapan

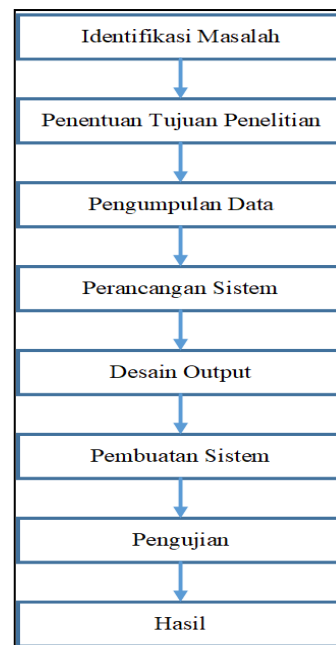
Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Untuk Mengetahui Kepribadian Seseorang, menggunakan metode Forward Chaining untuk mendapatkan hasil diagnosis kepribadiannya, sistem pakar pada penelitian tersebut, menampilkan berbagai pertanyaan seputar ciri-ciri tiap kepribadian yang harus dijawab oleh pengguna sistem dengan dua pilihan opsi jawaban yang disediakan, yaitu ya dan tidak. Berdasarkan penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan hasil diagnosa pada sistem pakar kepribadian, sistem mencari atau menghitung nilai persentase keseluruhan kemungkinan terdiagnosa paling besar berdasarkan jawaban penggunaan sistem untuk menarik kesimpulan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah hasil diagnosa berupa persentase tipe kepribadian sedangkan penelitian peneliti hasil diagnosa berupa saran profesi.

Penelitian selanjutnya yang berjudul Perancangan Sistem Pakar Jenis Kepribadian Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web yang dilakukan oleh (Darmansah (2021), menggunakan metode Forward Chaining dikarekan metode ini telah banyak digunakan oleh peneliti yang lainnya akan tetapi, dari beberapa penelitian sebelumnya belum terdapat sebuah sistem yang mampu menghasilkan kelebihan dan kekurangan serta jenis pekerjaan yang cocok berdasarkan tipe kepribadian. Pada penelitian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa menggunakan sistem pakar ini maka individu dapat melakukan tes dengan cepat, yaitu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh sistem dan sistem pakar dapat dengan cepat melakukan analisa jenis kepribadian individu dibandingkan dengan metode sebelumnya yang menggunakan kertas. Ada sedikit perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu pada sistem pakar terdiri dari tiga aktor yaitu Admin, User dan Psikolog sedangkan penelitian peneliti hanya menggunakan dua aktor, yaitu Admin dan User.

Berdasarkan uraian penjelasan tersebut maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul Sistem Pakar Untuk Menentukan Kepribadian Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web.

2. METODE PENELITIAN

Kerangka kerja penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh peneliti yang bersifat sistematis sehingga penelitian dapat menghasilkan hasil yang optimal. Kerangka kerja penelitian termasuk bagian penting dari metode penelitian dimana di dalam metode penelitian tersebut terdapat jadwal kegiatan yang dilakukan agar penelitian lebih terarah dan mencapai target penelitian. Kerangka kerja yang dibuat peneliti pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Identifikasi masalah adalah langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian sistem pakar untuk menentukan kepribadian menggunakan metode Forward Chaining. Pada tahap ini, peneliti menemukan permasalahan yang menjadi alasan dibuatnya sistem pakar tersebut. Permasalahan tersebut melibatkan kesulitan yang dihadapi individu-individu dalam mengidentifikasi kepribadian mereka sendiri, sehingga mereka tidak dapat menyadari potensi yang sebenarnya sesuai dengan kepribadian mereka. Selain itu, ada kendala lain yaitu kurangnya waktu dan biaya bagi individu untuk melakukan konsultasi dengan seorang Psikolog.

Pada tahap penentuan tujuan penelitian, dijelaskan bahwa tujuan pembuatan sistem pakar adalah memberikan solusi bagi individu dalam menentukan kepribadian, sehingga mereka dapat mengenali potensi yang dimilikinya. Tahap pengumpulan data terdiri dari dua langkah, yaitu

penyebaran kuesioner dan wawancara dengan psikolog atau pakar mengenai tipe kepribadian.

Perancangan sistem bertujuan untuk memastikan apakah sistem yang akan dibuat dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini, perancangan sistem menggunakan UML dan mencakup use case diagram, class diagram, activity diagram, dan sequence diagram. Desain output mencakup merancang dan mengevaluasi sistem pakar agar dapat memberikan informasi yang terkait dengan interaksi pengguna dengan perangkat lunak. Peneliti menggunakan aplikasi Figma untuk membuat desain formulir.

Pembuatan sistem pakar dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pada tahap ini, dilakukan pengkodean dan pembuatan antarmuka. Peneliti berfokus pada pembuatan antarmuka yang menarik untuk mencegah kebosanan bagi pengguna dan membantu mereka dalam menentukan kepribadian.

Setelah sistem pakar selesai dibuat, peneliti melakukan pengujian terlebih dahulu untuk memastikan optimalitas sistem dan memperbaiki kesalahan yang mungkin ada. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing, di mana sistem diuji tanpa memerhatikan struktur kode, melainkan untuk memverifikasi apakah sistem berfungsi sesuai dengan tujuannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum menciptakan sistem pakar untuk menentukan kepribadian, para peneliti harus melakukan analisis sistem terlebih dahulu. Tujuan dari tahapan analisis ini adalah untuk memahami berbagai kebutuhan pengguna sistem, termasuk informasi mengenai jenis masukan (input) dan hasil yang diinginkan (output). Dengan melakukan analisis sistem dengan baik, pengembangan sistem pakar dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Pada tahapan analisis sistem, peneliti akan dapat mengidentifikasi dengan jelas kebutuhan dan tujuan dari sistem pakar yang akan dikembangkan. Analisis ini akan membantu para peneliti dalam merancang arsitektur sistem, memilih metode-metode kecerdasan buatan yang sesuai, dan menentukan strategi

pengembangan yang tepat. Selain itu, dengan memahami kebutuhan pengguna dan mengklarifikasi input serta output yang diharapkan, tim pengembang akan lebih mudah mengumpulkan data dan sumber daya yang relevan untuk membangun model sistem pakar yang akurat dan bermanfaat.

Selain itu, analisis sistem juga memungkinkan para peneliti untuk mengantisipasi potensi kendala dan tantangan yang mungkin muncul selama pengembangan sistem pakar. Dengan mengidentifikasi risiko-risiko tersebut, tim pengembang dapat merencanakan solusi alternatif atau strategi mitigasi untuk mengatasi masalah yang mungkin terjadi. Dengan begitu, pengembangan sistem pakar akan menjadi lebih efisien, menghemat waktu, dan mengurangi kemungkinan kesalahan yang bisa terjadi.

Integrasi pendekatan partisipatif dengan melibatkan para ahli kepribadian atau psikolog dalam tahapan analisis juga dapat memberikan wawasan berharga mengenai kriteria evaluasi dan validasi sistem pakar. Dengan mendapatkan masukan langsung dari para ahli domain, sistem pakar dapat dikembangkan dengan lebih akurat dan dapat diandalkan dalam memberikan hasil yang tepat serta bermanfaat bagi pengguna. Selain itu, melibatkan calon pengguna dalam proses analisis juga dapat meningkatkan penerimaan dan adopsi sistem pakar, karena kebutuhan dan preferensi mereka telah diperhitungkan sejak awal.

Berdasarkan wawancara dengan Psikolog Difni Sepnida Effendi, S.Psi, M.Psi, Psi, terdapat empat tipe kepribadian. Seperti yang terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tipe Kepribadian

Kode	Nama Kepribadian
K1	Sanguinis
K2	Melankolis
K3	Plegmatis
K4	Koleris

Tabel 1 berisikan keterangan tentang empat tipe kepribadian yang dapat diidentifikasi, yaitu Sanguinis, Melankolis, Koleris, dan Plegmatis. Tabel di atas memberikan gambaran tentang ciri-ciri khas masing-masing tipe kepribadian, yang dapat membantu dalam mengenali karakteristik dan perilaku individu dalam berbagai situasi.

Kepribadian Sanguinis sering dianggap sebagai tipe kepribadian yang populer karena memiliki kemampuan persuasif yang baik. Individu dengan tipe kepribadian ini cenderung terbuka dan ramah. Mereka senang berbicara dan mudah beradaptasi dengan lingkungan baru. Kehadiran mereka memberikan kebahagiaan kepada orang di sekitarnya karena pribadi mereka yang ceria.

Kepribadian Melankolis adalah tipe kepribadian yang cenderung serius dan tertutup, namun mereka cerdas dan mampu berpikir kritis saat menyelesaikan masalah. Mereka memiliki sifat yang tekun dan mengerjakan tugas secara bertahap.

Kepribadian Koleris ditandai oleh sikap tegas, mandiri, dan gigih. Mereka terampil dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan tidak mudah menyerah. Koleris melihat setiap tantangan sebagai peluang untuk mencapai kesuksesan.

Kepribadian Plegmatis adalah tipe kepribadian yang menghindari konflik dan cenderung mengalah untuk menghindari perdebatan. Mereka bersikap sabar, tidak banyak menuntut, dan menerima segala sesuatu dengan lapang dada. Sikap ini membuat orang lain merasa nyaman saat berinteraksi dengan mereka.

Ciri-ciri kepribadian dalam sistem pakar melibatkan identifikasi dan deskripsi karakteristik unik yang membedakan tipe kepribadian berbeda. Ciri-ciri ini akan menjadi landasan untuk membangun basis pengetahuan dalam sistem pakar yang berfokus pada analisis kepribadian. Berikut adalah konsep ciri-ciri kepribadian untuk sistem pakar:

Tabel 2. Ciri-Ciri Kepribadian

Kode	Nama Ciri-Ciri
C1	Ramah
C2	Spontan
C3	Emosinya labil
C4	Humoris
C5	Riang
C6	Kurang disiplin
C7	Banyak bicara
C8	Tidak konsisten
C9	Responsif
C10	ekspresif

C11	Tidak mau disalahkan
C12	Disiplin
C13	Pendendam
C14	Teratur
C15	Lamban dalam menerima hal baru
C16	Perencana
C17	Tertib
C18	Kreatif
C19	Perfeksionis
C20	Mudah tersinggung
C21	Suka membantu
C22	Sabar
C23	Menghindari konflik
C24	Tidak suka menonjolkan diri
C25	Tenang
C26	Pendiam
C27	Toleran
C28	Ragu-ragu
C29	Pemalu
C30	Tidak tegas
C31	Penuh semangat
C32	Mudah marah
C33	Suka menonjolkan diri
C34	Tidak sabar
C35	Keras kepala
C36	Tidak mau kalah
C37	Gigih
C38	Kurang simpati
C39	Sulit mengakui kesalahan
C40	Egois

Tabel 3. Saran Profesi

Kepribadian	Saran Profesi
Sanguinis	Penjualan atau <i>Marketing</i> , <i>Public Relation</i> , Pemasaran, <i>Tour Guide</i> , Instruktur Olahraga, <i>Influencer</i> , Aktor, Guru dan <i>Selebgram</i> .
Melankolis	<i>Data Analist</i> , <i>Programmer</i> , Penulis, Desainer dan Dokter Hewan.
Koleris	<i>Programmer</i> , polisi, tentara, pengusaha dan atlet.
Plegmatis	Administrasi, Psikologi, Perawat dan Pekerja Kantor.

Penentuan tabel saran profesi kepribadian dalam sistem pakar melibatkan pembuatan daftar bidang pekerjaan atau karier yang sesuai dengan masing-masing tipe kepribadian. Tabel 2 akan memberikan rekomendasi mengenai bidang pekerjaan yang paling cocok dengan karakteristik unik dari setiap tipe kepribadian. Berikut adalah contoh sederhana dari tabel saran profesi kepribadian:

Basis Pengetahuan Rule

Untuk pengetahuan dan mendapat saran profesi dari beberapa kepribadian, maka peneliti membuat salah satu komponen sistem pakar yaitu Knowledge Base atau Rule Base yang ditulis dalam bentuk jika-maka (IF-THEN). Seperti tabel 4.

Tabel 4. Basis Pengetahuan Rule

Rule	IF	THEN
1	C1 & C2 & C3 & C4 & C5 & C6 & C7 & C8 & C9 & C10	K1
2	C11 & C12 & C13 & C14 & C15 & C16 & C17 & C18 & C19 & C20	K2
3	C21 & C22 & C23 & C24 & C25 & C26 & C27 & C28 & C29 & C30	K3
4	C31 & C32 & C33 & C34 & C35 & C36 & C37 & C38 & C39 & C40	K4

Rule 1: Jika pengguna bersikap ramah, spontan, emosinya labil, humoris, riang, kurang disiplin, banyak bicara, tidak konsisten, responsif, dan ekspresif, maka kepribadian mereka adalah Sanguinis.

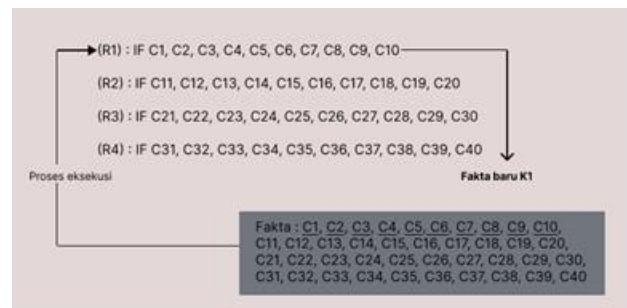
Rule 2: Jika pengguna tidak mau disalahkan, disiplin, pendendam, teratur, lamban dalam menerima hal baru, perencana, tertib, kreatif, perfeksionis, dan mudah tersinggung, maka kepribadian mereka adalah Melankolis.

Rule 3: Jika pengguna suka membantu, sabar, menghindari konflik, tidak suka menonjolkan diri, tenang, pendiam, toleran, ragu-ragu, pemalu, dan tidak tegas, maka kepribadian mereka adalah Plegmatis.

Rule 4: Jika pengguna penuh semangat, mudah marah, suka menonjolkan diri, tidak sabar, keras kepala, tidak mau kalah, gigih, kurang simpati, sulit mengakui kesalahan, dan egois, maka kepribadian mereka adalah Koleris.

Iterasi

Konsep iterasi dalam sistem pakar mengacu pada proses berulang yang dilakukan oleh sistem untuk mencapai solusi atau jawaban yang diinginkan. Dalam konteks sistem pakar, iterasi memungkinkan sistem untuk memperbarui pengetahuannya dan melakukan analisis lebih mendalam untuk mencapai hasil yang lebih akurat dan tepat. Proses eksekusi dibagi menjadi 4 kali proses eksekusi sesuai dengan ciri-ciri yang ada pada gambar 2.



Gambar 2. Iterasi 1

Proses eksekusi dilakukan dengan mencari informasi baru yang terkait dengan karakteristik yang membentuk kepribadian seperti terlihat pada gambar 2. Informasi yang ditemukan adalah C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, dan C10 dengan penambahan informasi baru K1.

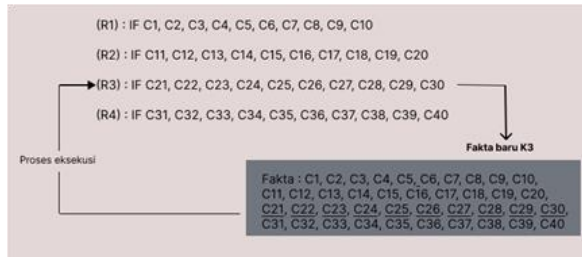
Langkah selanjutnya adalah proses eksekusi kedua seperti pada gambar 3, dari karakteristik yang telah disebutkan sebelumnya, akan menghasilkan informasi tambahan yang ditandai dengan panah, yaitu C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19, dan C20 dengan tambahan informasi baru K2.



Gambar 3. Iterasi 2

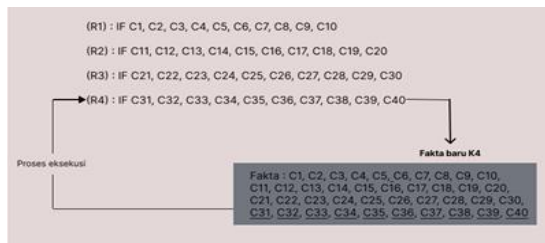
Iterasi ketiga adalah langkah berikutnya dalam proses eksekusi untuk menemukan informasi tambahan sesuai dengan karakteristik yang ada seperti terlihat pada gambar 4. Proses ini bertujuan untuk mencari fakta baru yang akan dikategorikan sebagai pengguna dengan kepribadian Plegmatis. Ciri-ciri yang ditemukan selama eksekusi termasuk kode fakta C21, C22,

C23, C24, C25, C26, C27, C28, C29, dan C30. Hasil dari fakta baru ini adalah K3.



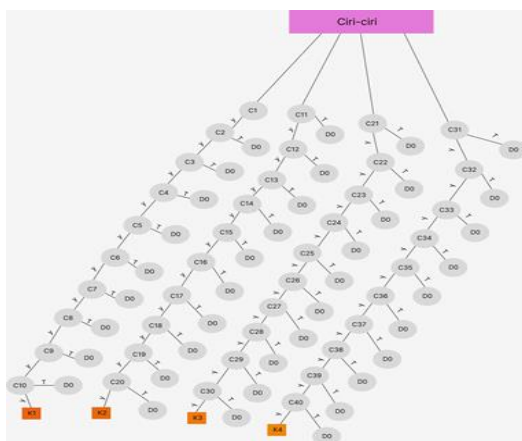
Gambar 4. Iterasi 3

Tahap berikutnya adalah proses eksekusi terakhir untuk menemukan informasi tambahan yang mengkategorikan pengguna dengan kepribadian Koleris seperti terlihat pada gambar 5. Proses eksekusi keempat ini mengidentifikasi kode fakta C31, C32, C33, C34, C35, C36, C37, C38, C39, dan C40. Proses ini menghasilkan fakta baru K4.



Gambar 5. Iterasi 4

Tahap berikutnya dalam pembuatan sistem pakar adalah mengubah pohon keputusan (Decision Tree) menjadi kaidah produksi dalam bentuk if-maka (if-then). Proses ini dilakukan dengan mengikuti setiap jalur yang mengarah ke kesimpulan (Forward Chaining), dan kemudian menggabungkannya ke dalam bentuk aturan IF-THEN, di mana setiap aturan akan menghasilkan satu kesimpulan. Seperti terlihat pada gambar 6.



Gambar 6. Pohon Keputusan

Kuisisioner

Sebelum pembuatan program, peneliti melakukan kuisisioner pada empat responden yang mewakili keseluruhan tipe kepribadian. Berikut keterangan responden:

1. Responden Pertama

Nama : Fauzi Umar
Usia : 66 Tahun
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Koto Padang
Pekerjaan : Wiraswasta
No. Telepon : 081270382818
Hasil : IF C31 & C32 & C33 & C34 & C35 & C36 & C37 & C38 & C39 & C40 THEN K4
Kesimpulan : Kepribadian Koleris

2. Responden Kedua

Nama : Deswari
Usia : 61 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Koto Padang
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
No. Telepon : 081276209687
Hasil : IF C21 & C22 & C23 & C24 & C25 & C26 & C27 & C28 & C29 & C30 THEN K3
Kesimpulan : Kepribadian Plegmatis

3. Responden Ketiga

Nama : Srinelti
Usia : 37 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Koto Padang
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
No. Telepon : 081374590772
Hasil : IF C1 & C2 & C3 & C4 & C5 & C6 & C7 & C8 & C9 & C10 THEN K1
Kesimpulan : Kepribadian Sanguinis

4. Responden Keempat

Nama : Intan Andesti
Usia : 23 Tahun
Jenis Kelamin : Wiraswasta
Alamat : Koto Padang
Pekerjaan : Mahasiswa
No. Telepon : 082284744295
Hasil : IF C11 & C12 & C13 & C14 & C15 & C16 & C17 & C18 & C19 & C20 THEN K2

Kesimpulan : Kepribadian Melankolis

Berikut ini adalah daftar pertanyaan yang ada pada kuisisioner:

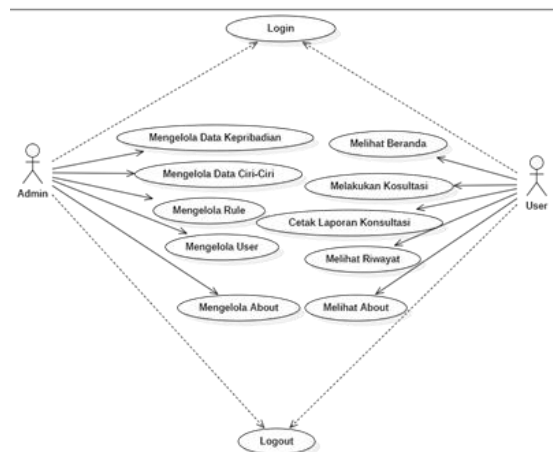
Tabel 5. Kuisisioner

NO	PERTANYAAN
1	Apakah kamu mudah tersenyum kepada orang asing sehingga dikenal sebagai orang yang ramah?
2	Dalam menyikapi permasalahan, apakah kamu spontan dalam menyelesaikannya?
3	Apakah kamu memiliki emosi yang mudah sekali berubah-ubah?
4	Di dalam pertemuan bersama teman atau keluarga, apakah kamu sering memberi humor sehingga menghidupkan suasana?
5	Apakah kamu dikenal sebagai orang yang ceria?
6	Di setiap obrolan, apakah kamu selalu mendominasi pembicaraan?
7	Apakah kamu mudah sekali merubah keputusan dan tidak konsisten?
8	Apakah kamu dikenal sebagai orang yang responsif terhadap sesuatu yang terjadi?
9	Apakah kamu suka melanggar peraturan?
10	Apakah kamu dikenal sebagai orang yang ekspresif?
11	Apakah kamu adalah orang yang tidak suka disalahkan?
12	Apakah kamu selalu menaati peraturan sehingga dikenal sebagai orang yang disiplin?
13	Apakah kamu sulit memaafkan seseorang yang telah menyakitimu dan berniat untuk membalasnya dengan keburukan juga?
14	Apakah hidupmu selalu teratur?
15	Apakah kamu adalah orang yang sulit menerima perubahan?
16	Sebelum melakukan sesuatu, apakah kamu terlebih dahulu merencanakannya?
17	Apakah kamu dikenal sebagai orang yang tertib?
18	Apakah kamu adalah orang selalu memiliki ide kreatif dalam menciptakan sesuatu?
19	Dalam melakukan suatu pekerjaan, apakah kamu selalu berusaha untuk mencapai kesempurnaan?
20	Di dalam pergaulan, apakah kamu termasuk orang yang mudah tersinggung?
21	Saat kamu melihat siapapun yang sedang kesulitan, apakah kamu langsung membantunya?
22	Apakah kamu selalu sabar walaupun ada hal yang tidak kamu suka?
23	Apakah kamu adalah orang yang memilih untuk menghindari konflik daripada menghadapinya?
24	Apakah kamu adalah orang yang tidak suka menonjolkan diri ketika berada di tempat umum?
25	Apakah kamu selalu tenang dalam menghadapi persoalan?
26	Dalam percakapan bersama keluarga atau teman, apakah kamu lebih sering diam dan mendengarkan?
27	Di dalam pergaulan, apakah kamu sangat menghargai setiap perbedaan dan bersikap toleran?
28	Apakah kamu selalu ragu-ragu setiap mengambil keputusan?
29	Apakah kamu orang yang pemalu?
30	Apakah kamu dikenal sebagai orang yang tidak tegas?
31	Apakah kamu selalu bersemangat dalam mengambil keputusan?

32	Ketika ada hal yang tidak berjalan sesuai keinginanmu, apakah kamu langsung marah-marah?
33	Apakah kamu selalu menonjolkan diri ketika berbicara dengan orang lain?
34	Apakah kamu dikenal sebagai orang yang tidak sabar?
35	Apakah kamu sering memaksakan sesuatu dan terkesan keras kepala?
36	Apakah kamu adalah orang yang tidak mau kalah terhadap sesuatu?
37	Apakah kamu selalu berupaya keras dan gigih untuk mencapai tujuanmu?
38	Apakah kamu selalu bersikap cuek terhadap penderitaan orang lain?
39	Apakah kamu termasuk orang yang sulit mengakui kekalahan?
40	Apakah kamu dikenal sebagai orang yang selalu mementingkan diri sendiri?

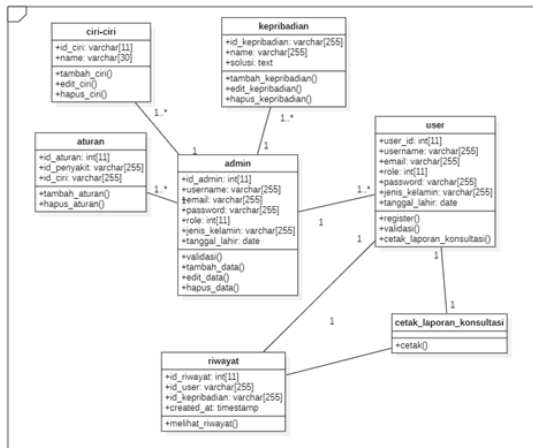
Perancangan Sistem Menggunakan UML

Use Case Diagram digunakan untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi yang ada dalam sistem serta menunjukkan siapa saja yang berwenang menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Di bawah ini merupakan Use Case Diagram dari Sistem Pakar untuk Menentukan Kepribadian dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web:



Gambar 7. Use Case Diagram

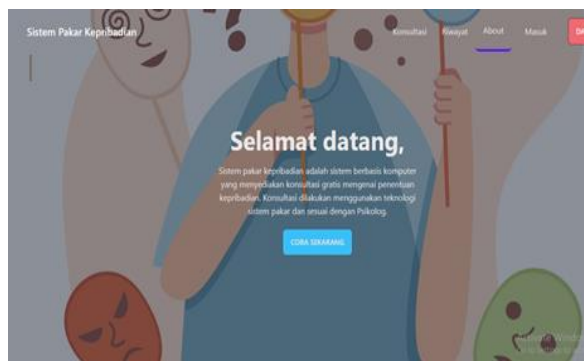
Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari perspektif kelas-kelas yang akan digunakan untuk membangun sistem. Setiap kelas memiliki atribut dan operasi atau metode yang menentukan perilaku dan hubungannya dengan kelas lain dalam sistem. Di bawah ini adalah Class Diagram yang digunakan dalam Sistem Pakar pada penelitian ini seperti terlihat pada gambar 8



Gambar 8. Class Diagram

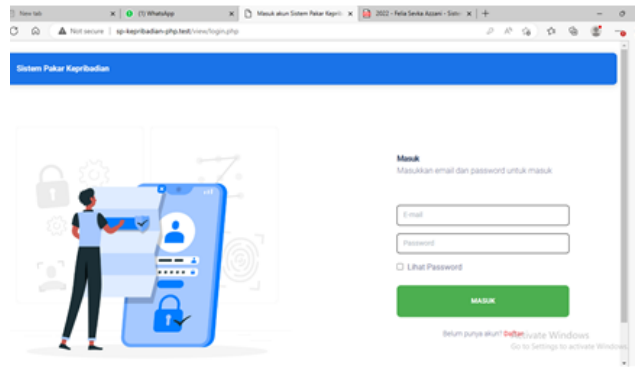
Implementasi program merupakan tahap di mana analisis dan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya diwujudkan dalam bentuk program yang dapat berjalan. Hal ini bertujuan untuk memastikan pemahaman tentang bagaimana sistem beroperasi. Sebelumnya, pengguna harus mempersiapkan kebutuhan program yang akan diimplementasikan, termasuk persiapan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak komputer (software).

Tampilan menu utama menampilkan informasi singkat mengenai sistem pakar kepribadian. Dilengkapi dengan menu konsultasi, riwayat, about, masuk dan daftar. Berikut gambar tampilan menu utama:



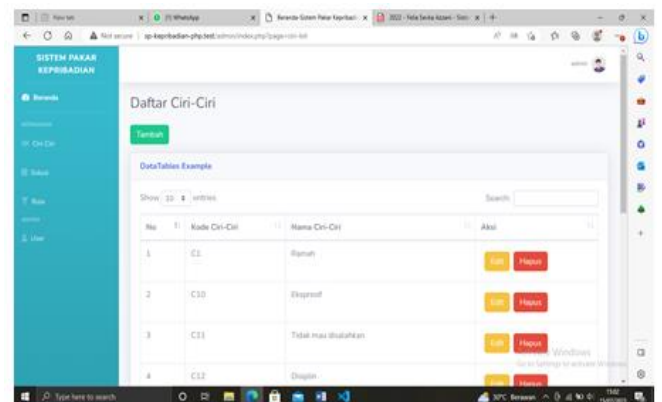
Gambar 9. Menu Utama

Tampilan login adalah antarmuka yang digunakan untuk mengakses sistem pakar kepribadian. Pada tampilan ini, terdapat form input yang meminta pengguna untuk memasukkan email dan password mereka. Pengguna harus mengisi semua kolom pada form tersebut untuk dapat masuk ke dalam sistem. Seperti pada gambar 10.



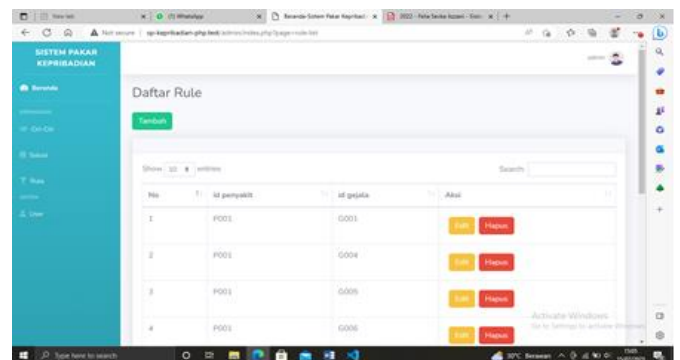
Gambar 10. Tampilan Login

Tampilan menu seperti pada gambar 11 merupakan desain antarmuka untuk halaman data Ciri-ciri dalam sistem. Pada halaman ini, administrator memiliki akses untuk melihat dan mengelola data Ciri-ciri. Fasilitas yang disediakan antara lain kemampuan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data ciri-ciri.



Gambar 11. Menu Ciri-ciri

Tampilan menu rule adalah desain antarmuka untuk halaman data rule dalam sistem. Pada halaman ini, administrator memiliki akses untuk melihat dan mengelola data rule. Fasilitas yang disediakan antara lain kemampuan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data rule



Gambar 12. Menu rule

Pengujian terhadap aplikasi sistem pakar tes kepribadian dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing, di mana fokusnya adalah menguji fungsi-fungsi yang ada dalam aplikasi untuk memastikan apakah mereka berjalan sesuai dengan keinginan pengguna atau tidak. Pengujian dilakukan oleh beberapa user dari berbagai kelompok. Hasil dari pengujian ini menunjukkan bagaimana fungsi-fungsi dalam aplikasi berperilaku dan berinteraksi dengan pengguna, serta apakah aplikasi dapat berfungsi sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian seperti terlihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengujian

Fungsi Pengujian	Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Registrasi Pengguna	Nama, Password	Pengguna berhasil terdaftar	Berhasil
Login Pengguna	Email, Password	Pengguna berhasil login	Berhasil
Pengisian Kuesioner	Jawaban pertanyaan kuesioner	Jawaban berhasil disimpan	Berhasil
Proses Forward Chaining	Jawaban kuesioner	Jenis kepribadian berhasil ditentukan	Berhasil
Penentuan Hasil Kepribadian Pengguna	Jenis kepribadian dari proses sebelumnya	Hasil kepribadian pengguna berhasil ditampilkan	Berhasil
Penambahan Data Ciri-Ciri	Nama Ciri-Ciri, Deskripsi Ciri-Ciri	Data Ciri-Ciri berhasil ditambahkan	Berhasil
Pengeditan Data Ciri-Ciri	Nama Ciri-Ciri, Deskripsi Ciri-Ciri	Data Ciri-Ciri berhasil diubah	Berhasil
Penghapusan Data Ciri-Ciri	Nama Ciri-Ciri	Data Ciri-Ciri berhasil dihapus	Berhasil

4. SIMPULAN

Setelah mengidentifikasi permasalahan dan merancang sistem untuk menentukan jenis kepribadian seseorang menggunakan metode forward chaining berbasis website, peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan sistem pakar ini memungkinkan individu untuk melakukan tes dengan cepat, yaitu dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh sistem. Dengan sistem ini, individu tidak lagi perlu menggunakan kertas

saat melakukan tes kepribadian, karena sistem pakar dapat dengan cepat menganalisis jenis kepribadian dibandingkan dengan metode manual sebelumnya. Sistem pakar ini juga membantu dan mempercepat pakar dalam menganalisis banyak sampel secara bersamaan.

Selain itu, sistem ini juga memberikan keuntungan bagi pengguna atau individu yang ingin mengetahui tipe kepribadiannya. Hasil kepribadian dapat segera diketahui setelah pengguna menyelesaikan menjawab pertanyaan dari sistem, dan informasi tentang jenis kepribadian serta pekerjaan yang cocok berdasarkan jenis kepribadian tersebut langsung diberikan. Dengan demikian, sistem ini memberikan kemudahan dan kecepatan bagi individu dalam memahami kepribadian mereka tanpa harus menunggu waktu lama untuk mendapatkan hasilnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Azmi, Z., & Yasin, V. (2022). *Kecerdasan Buatan dan Implementasinya* (Edisi Pert). Mitra Wacana Media.
- Darmansah, D. D., Chairuddin, I., & Putra, T. N. (2021). Perancangan Sistem Pakar Tipe Kepribadian Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(3), 1200–1213. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.1033>
- Hardianto, R., & Kusuma, C. (2019). Rancang Bangun Sistem Pakar Penentuan Kepribadian. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 1(1), 45. <https://doi.org/10.30865/json.v1i1.1385>
- Islaha, A., & Wiguna, W. (2021). Sistem Pakar Identifikasi Kepribadian Siswa Menggunakan Metode Case-Based Reasoning Berbasis Website. *Jurnal Infortech*, 3(2), 136–144. <https://doi.org/10.31294/infortech.v3i2.11719>
- Putri, O., & Budayawan, K. (2020). Sistem Pakar Identifikasi Kepribadian Remaja dengan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 8(4), 31. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v8i4.109907>
- Putri, R. E., Morita, K. M., & Yusman, D. Y. (2020). Penerapan Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Untuk

- Mengetahui Kepribadian Seseorang
Application of Forward Chaining Method
in the System Expert To Know
Someone'S Personality. *Journal of
Information Technology and Computer
Science (INTECOMS)*, 3(1), 60–66.
- Setiari, N. N., & Hajjah, A. (2019). Aplikasi
menentukan bakat anak berdasarkan
kepribadian menggunakan metode
forward chaining. *Jurnal Mahasiswa
Aplikasi Teknologi Komputer Dan
Informasi*, 1(1), 52–57.
- <http://www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id/JMApTeKsi/index.php/JOM/article/view/392>
- Sihalolo, T. P. (2020). Identifikasi Kepribadian
Siswa Slta Di Kota Medan Dengan
Menerapkan Metode Certainty Factor.
Jurnal Pembangunan Perkotaan, 8(1), 33–38.